
**Laine — Méthode de détermination de
l'extrait dichlorométhane dans un
ruban de laine peignée**

*Wool — Determination of dichloromethane-soluble matter in combed
sliver*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3074:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-
1cd7c2b476ec/iso-3074-2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3074:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Réactifs	1
6 Appareillage	2
7 Atmosphère de conditionnement et d'essai	2
8 Échantillonnage	2
9 Mode opératoire	2
10 Expression des résultats	3
11 Rapport d'essai	3
Bibliographie.....	4

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3074:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528cd45-0d93-4a69-9cc1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 23, *Fibres et fils*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3074:1975), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Cette deuxième édition d'ISO 3074 est fondée sur la méthode d'essai IWTO-10-03, élaborée par la Fédération lainière internationale (IWTO)

Introduction

La laine peut contenir des huiles et des graisses extractibles par des solvants. Celles-ci sont constituées essentiellement par:

- a) la graisse de laine naturellement présente dans la laine brute;
- b) des huiles ajoutées pour faciliter les opérations de production textile;
- c) des détergents absorbés pendant les traitements de nettoyage et de lavage;
- d) des agents spéciaux d'apprêt.

La quantité de ces substances dépend du stade atteint dans la fabrication et son estimation est importante pour déterminer le contenu de laine nettoyée d'un échantillon.

Ces différentes substances ne peuvent pas être déterminées individuellement par des méthodes d'extraction aux solvants étant donné que l'on ne dispose pas de solvants qui soient spécifiques à chaque composant. Dès lors, on est seulement en mesure de déterminer la quantité de ces substances extraites par un solvant donné, dans des conditions spécifiées, toute information supplémentaire pouvant être obtenue par une analyse détaillée de la substance extraite. Le dichlorométhane est reconnu comme un solvant convenant à l'extraction des huiles et des graisses.

La méthode décrite dans la présente Norme internationale est fondée sur les résultats d'essais interlaboratoires organisés par la Fédération lainière internationale (IWTO).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3074:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3074:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>

Laine — Méthode de détermination de l'extrait dichlorométhanique dans un ruban de laine peignée

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'extrait dichlorométhanique présent dans un ruban de laine peignée. Son utilisation peut être étendue à la laine sous d'autres formes.

Il convient de faire remarquer que l'extraction au dichlorométhane dans les conditions prescrites n'élimine pas complètement toute la matière grasse présente dans un échantillon de laine. Une quantité supplémentaire, constituée éventuellement par des matières ayant des caractéristiques similaires, sera généralement extraite si l'on utilise des solvants provoquant un plus fort gonflement des fibres de laine.

Cette méthode est applicable uniquement aux produits constitués par 100 % de laine. Il se peut qu'elle donne des résultats erronés si elle est appliquée à des produits contenant d'autres fibres que la laine.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*
ISO 3074:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/528edf45-0d93-4a69-9ec1-1cd7c2b476ec/iso-3074-2014>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

extrait dichlorométhanique

matière extraite de la laine au dichlorométhane dans des conditions spécifiées

4 Principe

Une fois choisie l'éprouvette appropriée, la substance est extraite dans un appareil pour extraction de Soxhlet en utilisant du dichlorométhane comme solvant d'extraction. Le solvant est mis à évaporer et le résidu ainsi que l'échantillon de laine soumis à l'extraction sont séchés dans une étuve, puis pesés après refroidissement. La matière extractible est calculée en exprimant la masse déshydratée de résidu rapportée en pourcentage de la masse déshydratée de l'éprouvette d'essai soumise à l'extraction.

5 Réactifs

5.1 Dichlorométhane (chlorure de méthylène), domaine d'ébullition compris entre 39 °C et 41 °C.

Lorsque 100 ml de solvant sont mis à évaporer, le résidu ne doit pas dépasser 1 mg.

AVERTISSEMENT — Le dichlorométhane étant un produit toxique, l'enceinte dans laquelle est pratiquée l'extraction doit être convenablement ventilée.

5.2 Acétone, réactif de qualité analytique.

6 Appareillage

6.1 Appareil pour extraction de Soxhlet, assemblé avec des joints en verre rodé et protégé contre l'entrée d'humidité. Pour que cela soit pratique, l'extracteur (tube) de l'appareil de Soxhlet doit avoir une contenance d'environ 200 ml à 300 ml et le ballon une contenance de 250 ml.

6.2 Bain d'eau ou tout autre moyen de chauffage à basse température approprié.

6.3 Balance, précise à 0,01 g près, de préférence à grand plateau.

6.4 Balance analytique, précise à 0,000 1 g près.

6.5 Dessiccateur.

6.6 Étuve de séchage, pouvant être réglée à une température de $105 \text{ C} \pm 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.7 Distillateur.

6.8 Papiers filtres exempts de gras.

7 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Le préconditionnement, le conditionnement et les essais doivent être réalisés dans l'atmosphère normale spécifiée dans l'ISO 139.

8 Échantillonnage

L'échantillon pour laboratoire doit être représentatif du matériau en vrac et suffisant pour fournir deux prises d'essai d'une masse approximative de 10 g chacune.

Des informations utiles relatives à l'échantillonnage sont données dans l'ISO 1130.

9 Mode opératoire

9.1 Préconditionner l'échantillon pour laboratoire comme spécifié dans l'ISO 139, puis l'amener à masse constante en l'exposant au moins 24 h à l'atmosphère normale en vue des essais (voir [Article 7](#)).

9.2 Dans l'atmosphère normale en vue des essais, préparer deux prises d'essai, ayant chacune une masse de $10 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ [utiliser une balance à grand plateau ([6.3](#))]. Pour chaque essai en double, introduire la prise d'essai dans le tube de l'extracteur de Soxhlet de telle sorte que l'extrait n'entraîne pas de fibres de laine dans le siphon et que le niveau de la partie supérieure de la prise d'essai se situe au-dessous du niveau de la crosse du siphon. L'obtention d'un extrait exempt de particules peut être assurée par l'une des méthodes suivantes:

- a) Introduire un tampon de laine de verre au fond du tube de l'extracteur en couvrant bien le tube d'écoulement.
- b) Tasser la prise d'essai dans une cartouche à extraction en la recouvrant d'un tampon non tassé d'ouate de coton ayant été soumis à l'extraction dichlorométhanique.
- c) Envelopper la prise d'essai dans du papier filtre exempt de gras ([6.8](#)).

Si l'on utilise un bain d'eau ([6.2](#)), le chauffer jusqu'à environ $45 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Assembler le ballon et le tube de l'extracteur. Verser dans le tube suffisamment de dichlorométhane ([5.1](#)) pour provoquer un premier

siphonnage en complétant d'un petit excédent. Finir d'assembler le réfrigérant, le tube de l'extracteur, le ballon et le dispositif de chauffage. Vérifier l'étanchéité de tous les joints. Régler le chauffage de façon à obtenir un siphonnage satisfaisant à une fréquence d'au moins 6 cycles par heure. Effectuer 20 à 24 siphonnages en ajoutant du dichlorométhane, si nécessaire. Rejeter tout essai au cours duquel le siphonnage ne se serait pas déroulé de manière satisfaisante.

9.3 Éloigner l'appareil pour extraction de Soxhlet (6.1) de la source de chaleur. Retirer l'éprouvette d'essai extraite du tube, la faire sécher à l'air sous une sorbonne.

9.4 Avec prudence, porter à ébullition le dichlorométhane en plaçant le ballon sur le distillateur (6.7). Si des gouttelettes d'eau se forment sur les parois du ballon, ajouter 2 ml à 5 ml d'acétone (5.2) et chauffer au bain d'eau (6.2). Répéter l'opération si nécessaire, jusqu'à ce qu'il n'apparaisse plus d'eau.

9.5 Chauffer le ballon et l'éprouvette d'essai extraite dans une étuve ventilée (6.6) pendant 120 min à 105 °C ± 3 °C, puis les placer dans un dessiccateur (6.5) et laisser refroidir 30 min. Peser sur une balance (6.4) précise à 0,000 1 g près et déterminer la masse déshydratée du résidu et de la prise d'essai extraite.

10 Expression des résultats

10.1 Pour chaque éprouvette, calculer le pourcentage de matière extractible (résidu) d'après la formule suivante:

$$C = \frac{m_1}{m_2} \times 100$$

où

- C* est le pourcentage d'extrait dichlorométhanique (résidu), en %;
- m*₁ est la masse déshydratée de l'extrait dichlorométhanique, en grammes;
- m*₂ est la masse déshydratée de l'éprouvette d'essai extraite, en grammes.

10.2 Calculer la moyenne des valeurs individuelles et consigner le résultat à 0,1 % près.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- une référence à la présente Norme internationale, i.e. ISO 3074;
- les résultats individuels et leur moyenne;
- le volume de l'extracteur de Soxhlet.